



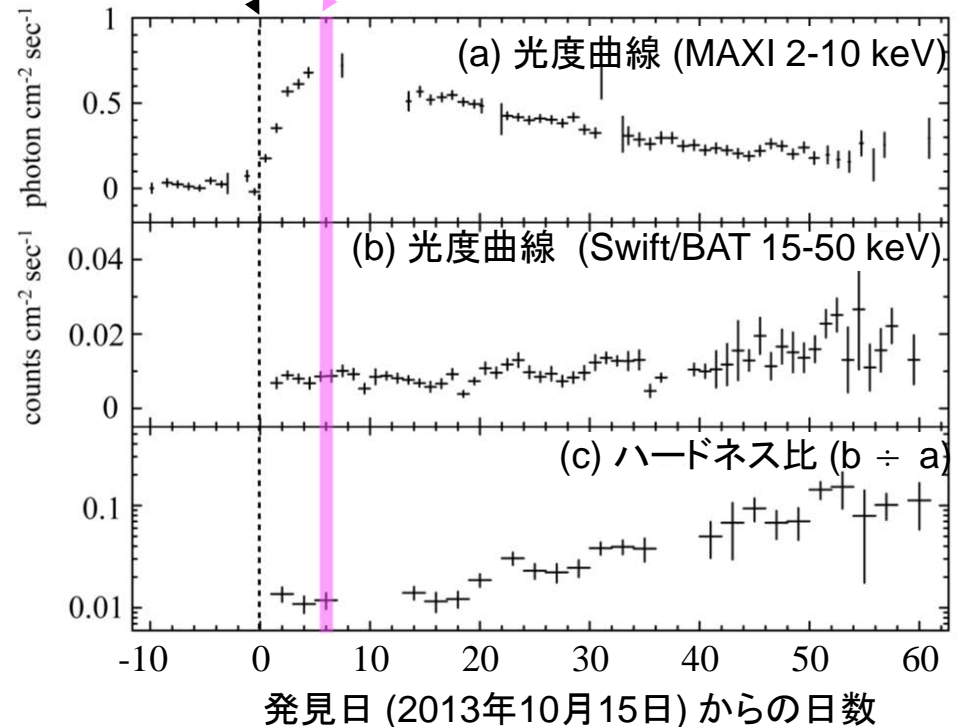
2019年9月9日
MAXI チーム
(MS, TM)

ブラックホールX線連星 MAXI J1828-249 を X線衛星すざくとかなた望遠鏡で同時に観測

- 全天X線監視装置 MAXI が 2013 年に発見したいて座X線新星 **MAXI J1828-249** について、X線衛星「すざく」と広島大学東広島天文台「かなた望遠鏡」によるX線・可視光同時観測の成果をまとめた論文が、2019年8月6日付で日本天文学会欧文研究報告 (PASJ) に受理されました(Oda et al. 2019)。
- 2013年10月15日の発見の経緯については、MAXIサイエンスニュースNo.48 に掲載しました。X線観測から、この天体は**ブラックホールと恒星の連星系**であることがわかりました (Filippova et al. 2014)。
- MAXIは強度モニタを続け(右図)、2-10 keVの軟X線強度が最大に達した 2013年10月21日にMAXI チームのメンバーが主導し、X線衛星すざくとかなた望遠鏡で同時に観測を行いました。

MAXIによる発見

すざく・かなた望遠鏡による観測



X線から可視光の放射機構を解明



- 同時期のSwift衛星UVOT検出器の紫外線観測も合わせて、可視光からX線までの5桁にもわたる多波長データが得られました(右図)。
- ブラックホールX線連星は、発見時は10 keV以上の硬X線成分が強い「ハード状態」(100 keV=10億度)を示しますが、増光にともなって、標準降着円盤からの10 keV以下の軟X線成分を主とする「ソフト状態(1 keV=1千万度)」に遷移することが知られています。
- 図のスペクトルでは1 keVあたりに放射のピークがありソフト状態に似ています。しかし硬X線成分の割合が典型的なソフト状態に比べて大きいことから、遷移途中の中間的な状態であったと考えられます。
- 降着円盤からの放射は可視光まで伸びており、可視光から紫外線強度の大部分は、降着円盤の外側部分のガスが出す熱放射として説明できます。しかしよく見ると可視光から紫外線では、降着円盤のスペクトルの延長線(青点線)より明るくなっています。これは、円盤の外側領域のガスが、内側からのX線に照らされ、数万度にまで加熱されているためだと考えられます。

